

FR- 2.312.273**Abstract**

The multiple layer ski has a core, with upper and lower longitudinal bands or straps covering the core and running along the ski. There are shaped edges which support a cover layer or running surface at a small distance from the bank or strap. Both straps (2, 3) have holes (8) distributed along them. The core (1) consists of foamed plastic which fills the holes of both straps (2, 3) and the spaces (9) between them as well as the lower layer or running surface (6 or 5). The plastic binds the straps (2, 3) to the layers (5, 6) and the edges (7A, 7B, 4A, 4B).

FIG. 1

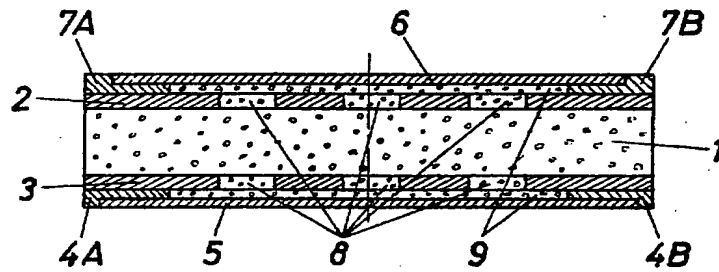
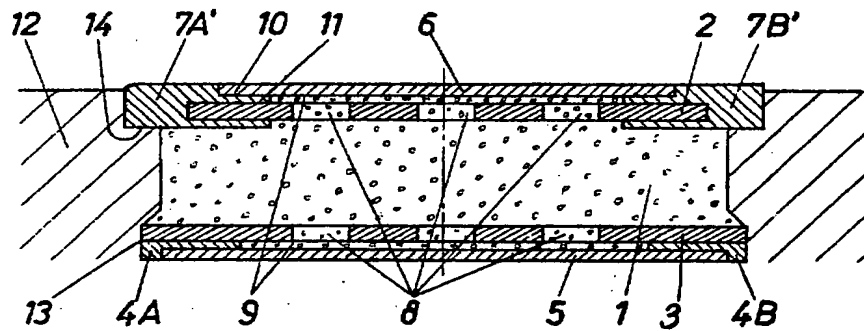


FIG. 2



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 312 273

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 76 15654

(54) Ski à couches multiples.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 63 C 5/04.

(22) Date de dépôt 24 mai 1976, à 15 h 18 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Autriche le 26 mai 1975, n. A 3.986/75
au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 52 du 24-12-1976.

(71) Déposant : Société dite : FISCHER GESELLSCHAFT M.B.H., résidant en Autriche.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, Conseils en brevets.

La présente invention concerne un ski à couches multiples comprenant une membrure supérieure et une membrure inférieure recouvrant la partie médiane et le long des bords longitudinaux desquelles sont prévues des carres profilées qui portent respectivement une couche de recouvrement extérieure ou une couche formant surface de glissement de manière à laisser un intervalle entre cette dernière et la membrure correspondante.

Des skis sont fabriqués principalement sous forme de stratifiés laminés obtenus surtout en réunissant, à l'aide de colles élastiques, une partie centrale en matière synthétique et des plaques métalliques laminées. Des skis de ce genre sont connus sous diverses formes et sont assemblés en utilisant des matières adhésives thermoplastiques sur lesquelles on fait agir de la chaleur. Bien que ce procédé de liaison des différents éléments constitutifs d'un ski soit simple dans son principe, il se pose des problèmes en ce qui concerne le choix des colles et de la nature des éléments constitutifs à relier entre eux, compte tenu du fait que le ski est souvent soumis à des charges extrêmement importantes dues aux performances du skieur, à sa façon de skier et dans une large mesure également à de fortes variations de température.

Il est en outre connu de réaliser des skis qui comprennent une structure de base en forme d'ossature que l'on remplit d'une matière synthétique, coulée en place et/ou transformée en mousse, pour former un corps de ski. Une telle structure de base en forme d'ossature peut être constituée, comme indiqué dans la demande de brevet allemand publiée n°2 014 025, par des parois latérales et une traverse qui, reliant ces dernières entre elles et éventuellement percée de trous, s'étend sur la largeur du ski du côté de la semelle ou dans la zone centrale. L'inconvénient de ce genre de skis réside surtout dans la fabrication coûteuse de la structure de base en forme d'ossature.

Enfin, la demande de brevet allemand publiée n° 2 054 952 décrit un ski à plusieurs couches comprenant une partie centrale en matière synthétique alvéolaire et des plaques de recouvrement supérieure et inférieure, la partie centrale présentant des profilés renforceurs à section en H qui sont

espacés en direction longitudinale et présentent des parois percées de trous. Les ailes de ces profilés s'étendent parallèlement aux joues latérales et la traverse s'étend parallèlement à la semelle dans la zone centrale du ski. Outre les caractéristiques de glissement insatisfaisantes du ski, il se pose ici des problèmes en ce qui concerne la mise en place des carres en acier comme pour le ski décrit précédemment.

La présente invention a pour but d'apporter une solution simple à tous ces problèmes et propose, afin d'atteindre ce but, pour un ski du genre décrit plus haut, que les deux membrures présentent des ouvertures ou trous répartis sur toute leur longueur et que la partie médiane se compose d'une matière synthétique susceptible d'être transformée en mousse et qui, en passant par les trous des deux membrures, remplit les espaces entre ces dernières et la couche de recouvrement ou la couche formant surface de glissement située en regard de ces dernières, permettant ainsi aux membrures d'être reliées à ces couches ainsi qu'aux carres.

Ce mode de réalisation permet de tirer profit des excellentes caractéristiques de glissement du ski à couches multiples, qui est le point de départ de la construction suivant l'invention, et offre l'avantage d'une fabrication particulièrement simple dans laquelle, comme cela s'est avéré de manière surprenante, tous les éléments constitutifs, y compris les carres en acier, se trouvent reliés entre eux de manière satisfaisante par transformation en mousse de la matière synthétique constitutive de la partie médiane.

Avantageusement, les ouvertures sont réalisées sous forme de trous percés.

Pour la fabrication de tels skis, il est proposé, suivant une autre caractéristique de la présente invention, un procédé dans lequel les carres latérales en acier, la couche formant surface de glissement, la couche de recouvrement supérieure et au moins une membrure présentant des trous et placée à une certaine distance de l'une des deux couches sont assujetties dans un moule, après quoi, l'espace situé à l'intérieur des membrures et destiné à la fabrication de la partie centrale du ski est rempli de matière synthétique susceptible d'être expansée, de sorte que la matière synthétique passe par

les trous de la membrure et remplit l'espace entre la membrure et la couche située en regard de celle-ci de manière à réaliser une liaison de forme entre la membrure et la partie médiane.

5 D'autres détails de la présente invention sont expliqués plus loin à l'aide du dessin annexé qui représente deux exemples de réalisation du ski suivant l'invention.

La fig. 1 est une coupe transversale d'une première forme de réalisation du ski suivant l'invention.

10 La fig. 2 est une coupe transversale d'une deuxième forme de réalisation du ski placé à l'intérieur d'un moule dans lequel la matière constitutive de la partie médiane du ski est transformée en mousse.

Le ski représenté à la fig. 1 est constitué par une
15 partie médiane 1, une membrure supérieure 2 et une membrure inférieure 3, des carres en acier 4A et 4B, une couche formant surface de glissement 5, une couche de recouvrement 6 et des carres supérieures 7A, 7B.

Les membrures 2 et 3 s'étendent sur toute la largeur
20 de la partie médiane 1 entre celle-ci et respectivement les carres 7A, 7B ; 4A, 4B et présentent des trous 8 qui peuvent être répartis de manière quelconque sur toute la longueur des membrures.

Les carres supérieures 7A, 7B aussi bien que les
25 carres en acier 4A, 4B présentent en section une forme en L et prennent appui respectivement contre les membrures 2 et 3 avec leur aile longue qui présente de manière connue par exemple des évidements circulaires successifs ouverts du côté marginal, tandis que l'espace entre les courtes ailes est rempli
30 respectivement par la couche de recouvrement supérieure 6 et la couche formant surface de glissement 5 de manière à obtenir, d'une part, entre la membrure 2 et la couche de recouvrement 6 et, d'autre part, entre la membrure 3 et la couche formant surface de glissement 5 un espace 9 qui, comme décrit en détail
35 plus loin, se trouve lors de l'expansion de la partie centrale 1 rempli, en même temps que les trous 8, de la matière en voie d'être transformée en mousse permettant ainsi de réaliser un ancrage en liaison de forme entre la partie médiane 1 et les membrures 2, 3 et de relier ainsi les éléments constitutifs

situés à l'extérieur des membrures, au moyen de la matière synthétique formant mousse, solidement au corps de base.

Une manière simple de fixer en place la carre supérieure est représentée à la fig. 2 à l'aide de laquelle le procédé de fabrication est également expliqué plus en détail. Suivant cette forme de réalisation, le ski comporte des carres supérieures profilées 7A', 7B' qui présentent en coupe transversale une forme sensiblement en L avec une aile 10 fendue longitudinalement et prenant appui sur la partie médiane du ski.

Un tel ski peut être fabriqué de la manière suivante. Un évidement marginal 13 d'un moule 12 destiné à transformer la partie centrale du ski en mousse est utilisé pour maintenir les unes sur les autres dans leur position d'utilisation la couche formant surface de glissement 5, les carres en acier 4A, 4B et la membrure porteuse inférieure 3.

Au niveau de l'autre bord du moule 12, éloigné de l'évidement 13, est prévu un gradin 14 sur lequel on place la membrure porteuse supérieure 2 après avoir engagé les carres supérieures profilées 7A', 7B' avec leur fente 11 sur les bords longitudinaux de la membrure. Ensuite, on met en place la couche de recouvrement supérieure 6 qui remplit l'espace limité par les ailes des carres supérieures 7A', 7B' faisant saillie vers le haut, puis le moule est fermé et la matière se trouvant à l'intérieur du ski est transformée en mousse. Comme déjà mentionné, la mousse constitutive de la partie médiane 1 passe par les trous 8 de manière à entrer dans les espaces 9 et tous les pores entre les surfaces d'appui des différents éléments constitutifs de sorte que ceux-ci se trouvent solidement reliés entre eux sans aucun collage préalable, permettant ainsi d'assembler les différentes parties du ski d'une manière satisfaisante par un procédé extrêmement simple et peu coûteux.

Evidemment, diverses modifications constructives peuvent être apportées aux exemples décrits sans sortir du cadre de l'invention. Ainsi, les carres en acier situées du côté de glissement 4A, 4B peuvent, comme les carres supérieures 7A' et 7B', présenter une aile fendue s'engageant sur la membrure inférieure 3. Enfin, il est possible de remplacer la couche supérieure 6 par un revêtement de vernis, une couche de vernis, une matière coulée ou analogue.

REVENDICATIONS

5 1 - Ski à couches multiples comprenant une partie médiane, une membrure supérieure et une membrure inférieure qui recouvrent la partie médiane et le long des bords longi-
tudinaux desquelles sont prévues des carres profilées qui
portent respectivement une couche de recouvrement et une couche
formant surface de glissement de manière à laisser un inter-
valle entre celle-ci et la membrure correspondante, caracté-
risé en ce que les deux membrures 2, 3 présentent des trous 6
répartis sur toute leur longueur et en ce que la partie mé-
diane 1 est constituée par une matière synthétique suscepti-
ble d'être transformée en mousse et qui, en passant par les
trous des deux membrures 2 et 3, remplit les espaces 9 entre
les membrures 2, 3 et la couche de recouvrement 6 ou la couche
formant surface de glissement 5 située respectivement en re-
gard des membrures 2, 3 et relie ainsi celles-ci aux couches
5, 6 ainsi qu'aux carres 7A, 7A', 7B, 7B' ; 4A, 4B.

20 2 - Ski suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les carres supérieures 7A', 7B' et/ou les carres en acier
4A, 4B situées du côté de glissement présentent en coupe
transversale une forme en L et une aile fendue au moyen de la-
quelle elles s'engagent sur la membrure 2, 3.

25 3 - Procédé pour la fabrication de skis suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les carres latérales
en acier, la couche formant surface de glissement, la couche
de recouvrement supérieure et les membrures correspondantes,
munies de trous et placées respectivement à une certaine dis-
tance de chacune des deux couches, sont assujetties dans un
moule, après quoi l'espace disponible entre les membrures pour
la réalisation de la partie médiane du ski est rempli d'une
matière susceptible d'être transformée en mousse, de telle
sorte que cette matière passe par les trous des membrures et
remplisse les espaces entre ces dernières et les couches si-
tuées en regard de celles-ci, de manière à réaliser une liai-
son de forme entre les membrures et la partie médiane.

FIG. 1

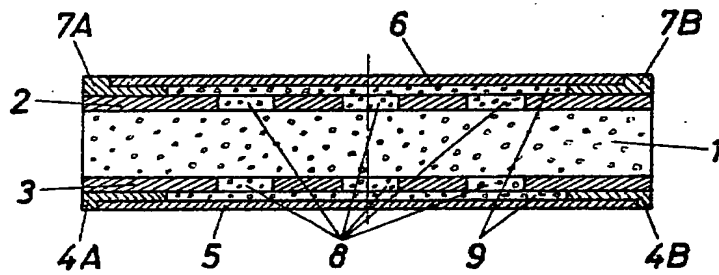


FIG. 2

